

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : 2 704 751  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : 93 05522  
(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 61 K 7/06

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.05.93.

(71) Demandeur(s) : Société Anonyme dite: L'OREAL — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Paradot France.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 10.11.94 Bulletin 94/45.

(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(74) Mandataire : Bureau D.A. Casalonga-Josse.

(54) Composition à base de fructose, de glucose et de protéines globulaires de céréale ou leurs hydrolysats, pour diminuer la chute des cheveux et/ou favoriser la repousse des cheveux.

(57) L'invention concerne une composition destinée à favoriser la repousse des cheveux ou à freiner leur chute, contenant dans un milieu aqueux ou hydroalcoolique comprenant de l'eau et un alkyléneglycol ou un polyalkyléneglycol liquide à température ambiante:

- a) au moins de 0,03 à 0,3% en poids de fructose;
- b) au moins de 0,002 à 0,05% en poids de glucose;
- c) au moins de 0,03 à 0,2% en poids d'une ou plusieurs sphéro-protéines de céréale ou leurs hydrolysats;
- d) au moins de 0,03 à 1 % en poids d'un sel de sodium ou de potassium.

FR 2 704 751 - A1



Composition à base de fructose, de glucose et de protéines globulaires de céréale ou leurs hydrolysats, pour diminuer la chute des cheveux et/ou favoriser la repousse des cheveux.

5 L'invention est relative à des compositions destinées à favoriser la repousse des cheveux et/ou diminuer la chute des cheveux, à base de fructose, glucose et de protéines globulaires de céréale ou leurs hydrolysats.

10 L'homme de l'art sait depuis longtemps que la chute naturelle des cheveux chez l'homme reflète globalement l'équilibre des follicules pileux entre les phases alternatives de croissance (anagène) et les phases de chute (télogène).

15 Le rapport moyen du nombre de follicules en phase anagène sur celui en phase télogène est de l'ordre de 9 (90/10). Le pourcentage de follicules en phase de repos (catagène) y apparaît comme étant très faible.

La chute ou perte naturelle des cheveux peut être estimée, à quelques cent cheveux par jour pour l'état physiologique normal.

20 Il est connu, par ailleurs, que certains facteurs tels qu'un déséquilibre hormonal, un stress physiologique, la malnutrition, peuvent accentuer le phénomène.

25 Dans certaines dermatoses du cuir chevelu à caractéristique inflammatoire, telles que par exemple le psoriasis ou les dermatites séborrhéiques, la chute des cheveux peut être fortement accentuée ou entraîner des cycles des follicules fortement perturbés.

De façon surprenante, la demanderesse a découvert des compositions à base de fructose, de glucose et de protéines globulaires de céréale ou leurs hydrolysats, permettant de prolonger la survie du follicule pileux pendant la phase anagène.

30 La demanderesse a constaté que ces compositions étaient particulièrement efficaces pour la repousse des cheveux et/ou pour freiner la chute des cheveux, notamment dans les traitements des maladies du cuir chevelu, telles que la pelade, la chute des cheveux, la dermatite desquamante, l'alopecie.

Selon une forme de réalisation particulièrement préférée, on a

constaté que l'utilisation d'un agent hydratant dans ces compositions permettait d'améliorer leur efficacité.

L'invention a donc pour objet une nouvelle composition pour diminuer la chute des cheveux et/ou pour favoriser la repousse des cheveux.  
5

Un autre objet de l'invention est constitué par son application au traitement du cuir chevelu et des cheveux.

Un objet de l'invention est également constitué par l'utilisation des compositions telles que définies ci-dessus pour la préparation d'un  
10 médicament destiné au traitement des maladies du cuir chevelu, telles que la chute des cheveux, la dermatite desquamante, l'alopecie, la pelade.

L'invention a enfin pour objet un procédé de traitement cosmétique des cheveux, consistant à appliquer au moins une des  
15 compositions telles que définies ci-dessus sur le cuir chevelu ou les cheveux, puis éventuellement à les rincer à l'eau; la composition ayant essentiellement dans ce but un effet d'amélioration de l'aspect de la chevelure.

D'autres objets de l'invention apparaîtront à la lecture de la  
20 description et des exemples qui suivent.

La composition conforme à l'invention est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle contient dans un milieu aqueux ou hydroalcoolique comprenant de l'eau et de 0,01 à 0,5% en poids d'alkylèneglycol en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou de polyalkylèneglycol en C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> liquide à  
25 température ambiante :

- a) au moins de 0,03 à 0,3% en poids de fructose;
- b) au moins de 0,002 à 0,05% en poids de glucose;
- c) au moins de 0,03 à 0,2% en poids d'une ou plusieurs protéines globulaires de céréale ou leurs hydrolysats;
- 30 d) au moins de 0,03 à 1% en poids d'un sel de sodium ou de potassium;

les pourcentages en poids étant définis par rapport au poids total de la composition.

Une forme particulièrement préférée de composition selon  
35 l'invention consiste en une formulation telle que définie

5 précédemment, contenant en plus un agent hydratant choisi parmi l'urée et un polyol en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> tel que le sorbitol, la glycérine. L'agent hydratant est utilisé dans des proportions comprises de préférence entre 0,005 et 0,5% en poids par rapport au poids total de la composition. On utilise plus particulièrement l'urée.

10 Les compositions préférentielles conformes à l'invention contiennent un acide organique tel que l'acide lactique ou l'acide citrique. Le pH final de la composition a une valeur comprise entre 6,5 et 8 et est ajusté par tout agent acidifiant et/ou alcalinisateur. L'acide lactique est plus particulièrement utilisé par exemple dans des concentrations comprises entre 2.10<sup>-4</sup> et 1% en poids.

15 Les protéines globulaires de céréale utilisées conformément à la présente invention, sont choisies notamment parmi les sphéroprotéines de blé, de maïs, d'orge, d'avoine, de riz, de millet. Ces protéines de céréales sont constituées notamment d'un mélange de prolamine et de gluténine.

20 La prolamine de blé est la gliadine; celle de l'orge est l'hordeïne; celle de l'avoine l'avenine; celle du maïs la zeïne; celle du riz l'orizine; celle du millet la kafirine.

25 Ces sphéroprotéines sont principalement constituées d'acide glutamique, de proline et d'une faible quantité de lysine.

Le poids moléculaire des sphéroprotéines de céréales utilisées selon l'invention, est de préférence supérieur à 20.000.

30 Le poids moléculaire des hydrolysats de ces protéines est de préférence inférieur à 20.000.

25 Les protéines ou les hydrolysats des protéines de l'invention sont utilisés préférentiellement dans des quantités comprises entre 0,05 et 0,15% en poids.

35 On utilise plus particulièrement des sphéroprotéines de blé de poids moléculaire supérieur à 30.000 et dont le taux de pureté protéique est supérieur à 90%.

Les solvants utilisés dans le milieu aqueux ou hydroalcoolique des compositions de l'invention, sont choisis notamment parmi les polyéthylèneglycols, notamment les polyéthylèneglycols 300, 400 et 600; le propylèneglycol, l'hexylèneglycol et le dipropylèneglycol.

Les alcools utilisés dans les compositions hydroalcooliques sont des alcools en C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, notamment l'éthanol et le propanol. Ils sont présents dans des quantités de 25 à 50% en poids par rapport au poids du mélange eau/alcool.

5 Les sels présents dans les compositions de l'invention sont choisis notamment parmi le chlorure de sodium et le chlorure de potassium et plus particulièrement le chlorure de sodium. Ils sont utilisés préférentiellement dans des quantités comprises entre 0,1 et 0,5% en poids.

10 Le fructose et le glucose sont utilisés de manière préférentielle dans des proportions comprises respectivement entre 0,05 et 0,2% en poids et entre 0,01 et 0,03% en poids.

15 Les compositions selon l'invention peuvent se présenter sous des formes galéniques diverses habituellement utilisées en pharmacie ou en cosmétique pour le traitement du cuir chevelu.

Elles se présentent en particulier sous forme de lotion épaissie ou non que l'on utilise en traitement rincé ou non rincé; de gel; de crème ou de lait rincé; de mousse, de spray à jet directionnel.

20 Ces compositions peuvent contenir des agents épaississants tels que la cellulose ou des dérivés de cellulose comme l'hydroxyéthylcellulose; des hétérobiopolysaccharides comme la gomme de xanthane; la gomme de guar; des acides polyacryliques réticulés par un agent polyfonctionnel tel que les produits vendus sous la dénomination CARBOPOL, des polymères ou copolymères réticulés d'acrylamide.

25 Ces compositions peuvent éventuellement renfermer d'autres adjuvants habituellement utilisés en cosmétique ou en pharmacie, notamment au niveau du cuir chevelu, tels que des agents tensio-actifs, des parfums, des agents conservateurs, des colorants, des polymères cationiques, non-ioniques, anioniques ou amphotères, des agents propulseurs, des stabilisateurs de mousse, des oligo-éléments, des agents antipelliculaires, des apaisants, des agents antibactériens, des agents stimulant le cuir chevelu tels que les vitamines comme le penthotéate de calcium, des agents antigras.

30 35 Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

EXAMPLE 1**LOTION ANTICHUTE**

	- Protéine de blé	0,12	g
5	- Fructose	0,22	g
	- Glucose	0,04	g
	- Urée	0,06	g
	- NaCl	0,5	g
	- Polyéthylèneglycol	0,25	g
10	- Acide lactique	0,05	g
	- Potasse qs pH = 7,5		
	- Eau/alcool éthylique à 31% en poids	qsp	100 g

15

EXAMPLE 2**LOTION EPAISSIE ANTICHUTE**

	- Protéine de blé	0,09	g
	- Fructose	0,15	g
20	- Glucose	0,02	g
	- Urée	0,03	g
	- NaCl	0,3	g
	- Propylèneglycol	0,15	g
	- Acide lactique	0,01	g
25	- Potasse qs pH = 7,5		
	- Gomme de guar vendue sous la dénomination de "JAGUAR HP8" par la Société MEYHALL	0,4	g
	- Eau/alcool éthylique à 31% en poids	qsp	100 g

REVENDICATIONS

1. Composition destinée à favoriser la repousse des cheveux et/ou à freiner la chute des cheveux, caractérisée par le fait qu'elle contient dans un milieu aqueux ou hydroalcoolique comprenant de l'eau et de 5 0,01 à 0,5% en poids d'un alkylèneglycol en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou d'un polyalkylèneglycol en C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> liquide à température ambiante :
  - a) au moins de 0,03 à 0,3% en poids de fructose;
  - b) au moins de 0,002 à 0,05% en poids de glucose;
  - c) au moins de 0,03 à 0,2% en poids d'une ou plusieurs sphéro-10 protéines de céréale ou leurs hydrolysats;
  - d) au moins de 0,03 à 1% en poids d'un sel de potassium ou de sodium;

les pourcentages en poids étant définis par rapport au poids total de la composition.
- 15 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus un agent hydratant choisi parmi l'urée ou un polyol en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>.
3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus un acide organique.
- 20 4. Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que l'agent hydratant est présent dans des proportions comprises entre 0,005 et 0,5% en poids.
5. Composition selon la revendication 2 ou 4, caractérisée par le fait que l'agent hydratant est l'urée.
- 25 6. Composition selon la revendication 3, caractérisée par le fait que l'acide organique est l'acide lactique ou citrique.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que les sphéroprotéines de céréale ou leurs hydrolysats sont choisis parmi les sphéroprotéines de blé, maïs, 30 avoine, orge, riz ou millet, ou leurs hydrolysats.
8. Composition selon la revendication 7, caractérisée par le fait que les sphéroprotéines ont un poids moléculaire supérieur à 20.000 et leurs hydrolysats ont un poids moléculaire inférieur à 20.000.
9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, 35 caractérisée par le fait qu'elle contient des sphéroprotéines de blé de

poids moléculaire supérieur à 30.000.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que le milieu aqueux ou hydroalcoolique contient un solvant choisi parmi le polyéthylèneglycol, le propylèneglycol, l'hexylèneglycol et le dipropylèneglycol.  
5

11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que le milieu hydroalcoolique contient de 25 à 50% en poids d'alcool en C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> par rapport au poids total dudit milieu.

10 12. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que le sel de sodium ou de potassium est le chlorure de sodium ou de potassium.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait qu'elle contient :

- 15 a) de 0,05 à 0,2% en poids de fructose;  
b) de 0,01 à 0,03% en poids de glucose;  
c) de 0,05 à 0,15% en poids de protéines de céréales ou d'hydrolysat de protéine globulaire;  
d) de 0,1 à 0,5% en poids de sel de sodium ou de potassium.

20 14. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de lotion épaissie ou non, de gel, de crème ou de lait rincé, de mousse ou de spray à jet directionnel.

25 15. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus des agents épaississants, des agents tensio-actifs, des conservateurs, des parfums, des colorants, des stabilisateurs de mousse, des agents propulseurs, des polymères cationiques, anioniques, non-ioniques ou amphotères, des oligo-éléments, des agents antipelliculaires, des apaisants, des agents antibactériens, des agents stimulant le cuir chevelu, des agents 30 antigras.

35 16. Procédé de traitement cosmétique des cheveux, caractérisé par le fait que l'on applique une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, sur le cuir chevelu ou les cheveux; ladite application étant éventuellement suivie d'un rinçage à l'eau.

17. Utilisation d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, pour la préparation d'un médicament pour le traitement de la chute des cheveux, de la pelade, de la dermatite desquamante ou de l'alopecie.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2704751

N° d'enregistrement  
nationalFA 484916  
FR 9305522

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-2 383 990 (M. SVERRE QUISLING)  * le document en entier * ---	1-3, 6, 7, 12, 14-16
A	WO-A-92 17153 (HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT)  * le document en entier * ---	1-17
A	EP-A-0 383 467 (A. J. STRYDOM)  * le document en entier * ---	1-17
A	WO-A-92 21318 (GIVAUDAN-LAVIROTTE)  * le document en entier * ---	1-17
A	FR-A-2 609 393 (LABORATOIRES SEROBIOLOGIQUES)  * le document en entier * -----	1-17
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CLS)
		A61K
1	Date d'achèvement de la recherche  21 Février 1994	Examinateur  Sierra Gonzalez, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		